

Πάλη σε Κλουβί Cage Wrestling

Ονομασία: Πάλη σε Κλουβί
Cage Wrestling

Ηλικία: 14+

Κατηγορία Βάρους: 1.5 kg / 5.5 kg

Στόχος: Στόχος των αθλητών ρομπότ είναι να αγωνίζονται σε τουρνουά πάλης-μάχης, με το τελικό αποτέλεσμα να καθορίζει τον γενικό πρωταθλητή. Δύο ρομπότ διαγωνίζονται σε έναν αγώνα σώμα με σώμα. Στα ρομπότ δίνονται τρία ολόκληρα λεπτά για έναν γύρο, στον οποίο είτε ένα από τα ρομπότ τίθεται knock out είτε τελειώνει ο χρόνος του αγώνα και 3 κριτές αποφασίζουν τον νικητή

Ομάδα: Κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από μέγιστο 3 μέλη. Κάθε ομάδα μπορεί να διαγωνίζεται μόνο με ένα ρομπότ. Απαγορεύεται η αντικατάσταση του ρομπότ, παρά μόνο η επιδιόρθωση του μέσα στο διάστημα που ορίζεται από τους κανόνες. Κατά την διάρκεια του αγώνα επιτρέπονται εξωτερικά της αρένας να βρίσκονται μόνο δύο άτομα από κάθε ομάδα, ο χειριστής του ρομπότ, και ένας βοηθός του. Εκτός από αυτούς, οι μόνοι που επιτρέπεται να παρευρίσκονται κοντά στην αρένα είναι οι κριτές και ο διαιτητής.

Αγωνιστική κατηγορία: Η αγωνιστικές κατηγορίες του διαγωνισμού θα είναι δύο. Στην πρώτη αγωνιστική κατηγορία περιλαμβάνονται **οι ηλικίες 14+**, με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του ρομπότ τα **1.5 kg**. Ενώ στην δεύτερη αγωνιστική κατηγορία περιλαμβάνονται **οι ηλικίες 14+**, με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος τα **5.5 kg**. Και στις δύο αγωνιστικές κατηγορίες δεν υπάρχουν μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις για το ρομπότ-αθλητή, παρά μόνο να μπορεί να περάσει μέσα από την πόρτα της πίστας χωρίς φυσικά την αποσυναρμολόγηση οποιοδήποτε εξαρτήματος (το μικρότερο μέγεθος της πόρτας της πίστας ορίζεται σε διαστάσεις 50x70 cm). **Τα ρομπότ είναι τηλεχειριζόμενα.**

Πίστα: Οι διαστάσεις της πίστας είναι 3x3 m και ύψος 1 m. Το πάτωμα της πίστας είναι ξύλινο.

Κανόνες Διαγωνισμού

Διάρκεια αγώνα: Οι αγώνες θα έχουν διάρκεια 3 λεπτών, εκτός από τυχόν knock-out.

Συχνότητα αγώνων: Σε έναν μαχητή επιτρέπεται τουλάχιστον 40 λεπτά για να προετοιμαστεί για τον επόμενο αγώνα. Αυτός ο χρόνος υπολογίζεται από τη στιγμή που

ο μαχητής εγκαταλείπει την περιοχή μετά τον αγώνα. Εάν ο μαχητής αποτύχει να επιστρέψει στην περιοχή του αγώνα όταν κληθεί μετά τον καθορισμένο χρόνο, θεωρείται αυτόματα ως ήττα. Συνιστάται οποιαδήποτε τακτική συντήρηση (π.χ. φόρτιση μπαταρίας) να μπορεί να εκτελείται μέσα σε αυτό το χρονικό διάστημα.

Δοκιμές ρομπότ: Δοκιμές και ενεργοποίηση των ρομπότ θα γίνονται αποκλειστικά στην αρένα, οπουδήποτε αλλού χωρίς την συγκατάθεση των υπεύθυνων της οργάνωσης **απαγορεύεται ρητά από τους κανονισμούς**, με αποτέλεσμα τον αποκλεισμό του μαχητή-ρομπότ.

Καθορισμός νικητή

Ένα ρομπότ χάνει έναν αγώνα όταν συμβεί ένα από τα παρακάτω:

1. Το ρομπότ είναι knock out ή δεν μπορεί να δείξει επαρκή κινητικότητα όπως ορίζεται παρακάτω (Δείτε: **Ελεγχόμενη Κίνηση**).
2. Ο οδηγός του ρομπότ παραδίνεται.
3. Ένα ρομπότ που κρίνεται μη ασφαλές από τους διαιτητές του Τουρνουά μετά την έναρξη του αγώνα θα αποκλειστεί και ως εκ τούτου θα ανακηρυχθεί ηττημένος. Αυτός ο κανόνας έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για την ασφάλεια των θεατών, των μαχητών και του προσωπικού του τουρνουά.
4. Όλοι οι άλλοι αγώνες θα κριθούν με απόφαση των κριτών. Οι αποφάσεις των κριτών είναι οριστικές.

Knock-out: Ο διαιτητής θα δηλώσει knock out όταν το ρομπότ δεν δείχνει καμία ελεγχόμενη κίνηση, αφού ο αντίπαλος σταματήσει να επιτίθεται για 5 δευτερόλεπτα και δεν δείξει ελεγχόμενη κίνηση κατόπιν αιτήματος του διαιτητή. Το ρομπότ θα λάβει αντίστροφη μέτρηση 10 δευτερολέπτων. Εάν το ρομπότ συνεχίζει να μην μπορεί να δείχνει ελεγχόμενη κίνηση και ο αντίπαλος εξακολουθεί να μην επιτίθεται, τότε στο τέλος της αντίστροφης μέτρησης των 10 δευτερολέπτων το ρομπότ θα έχει ηττηθεί. Οποιαδήποτε επίθεση από τον αντίπαλο ή εάν το ρομπότ ανταποκριθεί στην ελεγχόμενη κίνηση, τότε γίνεται επανεκκίνηση στον χρόνο αντίστροφης μέτρησης.

Ελεγχόμενη κίνηση: ορίζεται ως, όταν ο οδηγός του ρομπότ μπορεί να μετακινήσει το ρομπότ κατά μήκος της πίστας με το τηλεχειριστήριο. Η περιστροφή του ρομπότ σε μια σταθερή θέση δεν θεωρείται ελεγχόμενη περιστροφική κίνηση. Ο διαιτητής θα αποφασίσει εάν η κίνηση είναι ελεγχόμενη, όπως συμβαίνει με όλες τις επίσημες αποφάσεις. Η κλήση του διαιτητή είναι οριστική.

Επαφή με την αρένα: Κατά τη διάρκεια της μάχης, ένα ρομπότ μπορεί να έρθει σε επαφή με τον εσωτερικό τοίχο της αρένας. Επιτρέπεται η διακοπτόμενη επαφή εάν, κατά τη γνώμη του διαιτητή, δεν απειλείται η ακεραιότητα του εξωτερικού τοιχώματος. Εάν η επαφή συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα ή εάν ο διαιτητής πιστεύει ότι απειλείται η ακεραιότητα του τοίχου, ο διαιτητής θα διακόψει τον αγώνα, τα ρομπότ θα επανατοποθετηθούν έτσι ώστε να μην απειλείται πλέον η ακεραιότητα της αρένας. Η

επανεκκίνηση θα γίνει μέσω της διαδικασίας "Neutral Corner" όπως περιγράφεται παρακάτω.

Pinning & Lifting: Τα ρομπότ δεν μπορούν να κερδίσουν καρφίτσωνοντας ή σηκώνοντας τους αντιπάλους τους. Ο διαιτητής θα επιτρέψει το καρφίτσωμα και/ή το σήκωμα για 15 δευτερόλεπτα μέγιστο ανά άρση. Στη συνέχεια, θα δώσουν εντολή στο ρομπότ να απελευθερώσει τον καρφωμένο/σηκωμένο αντίπαλο. Ένα ρομπότ που δεν σταματάει το καρφίτσωμα ή την ανύψωση όταν ζητηθεί από τον διαιτητή μπορεί να θεωρηθεί ο ηττημένος του αγώνα κατά την αποκλειστική κρίση του διαιτητή, εκτός εάν τα δύο ρομπότ είναι κολλημένα μεταξύ τους.

Releasing a Pinned Opponent: Εάν ένας αντίπαλος καρφίτσωθεί (ή στριμωχτεί σε γωνία), ο επιτιθέμενος πρέπει να απομακρυνθεί αρκετά μετά την απελευθέρωση του αντιπάλου, ώστε ο αντίπαλος να έχει την ευκαιρία να ξεφύγει.

Cornering: Το να κρατάτε έναν αντίπαλο παγιδευμένο σε μια γωνία θα θεωρείται ως καρφίτσωμα, ακόμα κι αν ο επιτιθέμενος δεν βρίσκεται σε συνεχή επαφή με τον αντίπαλο που έχει τεθεί στην γωνία.

Stranding / High Centering: Ένα ρομπότ μπορεί να εγκλωβιστεί σκόπιμα από τον αντίπαλό του σε ένα χαρακτηριστικό της αρένας (ραφή δαπέδου, προφυλακτήρας αρένας ή τοίχος κ.λπ.) Τα λανθάνοντα ρομπότ έχουν 5 δευτερόλεπτα για να απελευθερωθούν, μετά από αυτό το χρονικό διάστημα, θα τους δοθεί αντίστροφη μέτρηση 10 δευτερολέπτων και θα υπάρξει απώλεια από knock out.

Stuck or Entangled Robots: Οι αγώνες θα διακοπούν για να χωριστούν τα ρομπότ σε περίπτωση που κολλήσουν μεταξύ τους στην αρένα και δεν μπορούν να διαχωριστούν το ένα από το άλλο μετά από 5 δευτερόλεπτα.

Arena Stranding Hazards: Μπορεί να είναι δυνατό για ένα ρομπότ να κολλήσει πάνω ή κάτω από κάποιο μέρος της αρένας μέσω της δικής του δράσης ή της δράσης του άλλου ρομπότ. Εάν συμβεί αυτό, ανεξάρτητα από την αιτία, δεν θα επιτραπεί σε κανέναν να μπει στην αρένα για να ξεκολλήσει το κολλημένο ρομπότ. Θα μετρηθεί ως knock out.

Neutral Corner Restart: Πριν από την επανέναρξη ενός αγώνα που έχει διακοπεί για την απελευθέρωση των κολλημένων ρομπότ, τα ρομπότ μπορεί να οδηγηθούν σε ουδέτερες γωνίες της αρένας, εάν τους ζητηθεί κατά την αποκλειστική κρίση του διαιτητή. Εάν ένα ρομπότ δεν μπορεί να κινηθεί (ή δεν μπορεί να κινηθεί αρκετά καλά ώστε να οδηγηθεί εύκολα στην υποδεικνυόμενη γωνία) θα μείνει στη θέση του.

Tapping Out: Εάν ένας μαχητής διαπιστώσει ότι το ρομπότ του έχει υποστεί ζημιά στο σημείο που επιθυμεί να τερματίσει τον αγώνα, θα ειδοποιήσει τον διαιτητή για την πρόθεσή του. Σε εκείνο το σημείο ο διαιτητής θα ζητήσει από τον μαχητή να

επιβεβαιώσει ότι επιθυμεί να τερματίσει τον αγώνα. Εάν ο μαχητής πει "Ναι", ο διαιτητής θα δώσει εντολή στον αντίπαλο να σταματήσει να επιτίθεται και να απομακρυνθεί από το ρομπότ του μαχητή. Ο μαχητής που θα ζητήσει να τερματιστεί ο αγώνας θα θεωρηθεί ο χαμένος, και η νίκη θα απονεμηθεί στον επιτιθέμενο ως knock out.

Forfeit: Σε περίπτωση που ένας πλήρως εγγεγραμμένος μαχητής αποκλειστεί πριν από την έναρξη ενός αγώνα, ο αντίπαλός του θα κερδίσει.

Power of Officials: Οι μαχητές πρέπει να ακολουθούν τις οδηγίες του διαιτητή και των υπευθύνων του αγώνα ανά πάσα στιγμή. Αυτό είναι απαραίτητο για τη διατήρηση της ασφάλειας όλων στο τουρνουά. Όλες οι αποφάσεις των Διαιτητών είναι οριστικές.

Ρομπότ Αθλητής Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Κατά την διάρκεια του τεχνικού ελέγχου θα πρέπει να περάσουν από ένα αναλυτικό έλεγχο. Καθώς πρέπει το ρομπότ μαχητής να είναι συμβατός με όλους τους παρακάτω κανονισμούς.

☐ Γενικοί Κανόνες

Όλοι οι συμμετέχοντες κατασκευάζουν και χειρίζονται τα ρομπότ τους με δική τους ευθύνη. Η μάχη σε κλουβί είναι εγγενώς επικίνδυνη. Δεν υπάρχει κανένας όγκος κανονισμών που να μπορεί να περιλάβει όλους τους εμπλεκόμενους κινδύνους. Παρακαλώ να προσέξτε να μην βλάψετε τους εαυτούς σας κατά την διάρκεια της κατασκευής, δοκιμής και του αγώνα.

Εάν έχετε σχέδιο ρομπότ ή όπλου που δεν ταιριάζει στις κατηγορίες που ορίζονται σε αυτούς τους κανόνες ή είναι κατά κάποιο τρόπο διφορούμενο ή οριακό, επικοινωνήστε με την οργανωτική επιτροπή. **Η καινοτομία ενθαρρύνεται πάντα, αλλά η έκπληξη του προσωπικού της εκδήλωσης με την εκμετάλλευση ενός κενού μπορεί να προκαλέσει τον αποκλεισμό του ρομπότ σας πριν καν διαγωνιστεί.**

Η συμμόρφωση με όλους τους κανόνες της εκδήλωσης είναι υποχρεωτική. Αναμένεται ότι οι αγωνιζόμενοι παραμένουν εντός των κανόνων και των διαδικασιών με δική τους βούληση και δεν απαιτούν συνεχή επιτήρηση.

Κάθε ρομπότ θα περάσει από τεχνικό έλεγχο. Είναι στη διακριτική τους ευχέρεια ότι το ρομπότ σας επιτρέπεται να αγωνιστεί. Ως κατασκευαστής είστε υποχρεωμένος να αποκαλύψετε όλες τις αρχές λειτουργίας και τους πιθανούς κινδύνους στον τεχνικό έλεγχο.

Η μη συμμόρφωση με οποιονδήποτε από τους παρακάτω κανόνες μπορεί να οδηγήσει σε αποβολή ή χειρότερα, τραυματισμό και θάνατο.

1. Τα τηλεχειριστήρια δεν επιτρέπεται να ενεργοποιούνται σε η κοντά στον αγώνα εφόσον δεν έχει δοθεί η κατάλληλη άδεια από την οργάνωση.
2. Η σωστή ενεργοποίηση και απενεργοποίηση των ρομπότ είναι ζωτικής σημασίας. Τα ρομπότ πρέπει να ενεργοποιούνται μόνο στην αρένα ή με την συγκατάθεση των υπευθύνων ασφαλείας.
3. Όλα τα ρομπότ πρέπει να μπορούν να απενεργοποιηθούν ΠΛΗΡΩΣ, το οποίο περιλαμβάνει την ισχύ για την οδήγηση και τα όπλα, σε λιγότερο από 60 δευτερόλεπτα με χειροκίνητη αποσύνδεση.
4. Όλα τα ρομπότ που δεν βρίσκονται στην αρένα πρέπει να ανυψώνονται ή να μπλοκάρονται με τέτοιο τρόπο ώστε οι τροχοί ή τα πόδια τους να μην μπορούν να προκαλέσουν κίνηση εάν το ρομπότ ήταν ενεργοποιημένο.
5. Συσκευές κλειδώματος: Τα κινούμενα όπλα που μπορούν να προκαλέσουν ζημιά ή τραυματισμό πρέπει να έχουν μια ευδιάκριτη συσκευή κλειδώματος στη θέση τους ανά πάσα στιγμή όταν δεν βρίσκεστε στην αρένα. Οι συσκευές κλειδώματος πρέπει να είναι βαμμένες πορτοκαλί ή σε άλλο χρώμα υψηλής ορατότητας. Οι συσκευές ασφάλισης πρέπει να είναι σαφώς ικανές να σταματούν, να ακινητοποιούν ή να αποτρέπουν με άλλον τρόπο την επιβλαβή κίνηση του όπλου.
6. Οι καρφίτσες ασφάλισης όπλου πρέπει να βρίσκονται στη θέση τους όταν εφαρμόζεται η ισχύς του όπλου κατά τη διαδικασία ενεργοποίησης ενός ρομπότ. Αυτό περιλαμβάνει όλα τα ηλεκτροκίνητα όπλα ανεξάρτητα από την πηγή ενέργειας ή την κατηγορία βάρους.
7. Αναμένεται ότι όλοι οι κατασκευαστές θα ακολουθήσουν τις βασικές πρακτικές ασφαλείας κατά τη διάρκεια της εργασίας στο ρομπότ στο σταθμό τους. Παρακαλούμε να είστε σε εγρήγορση και να προσέχετε τους γείτονές σας και τους ανθρώπους που περνούν.

☐ **Τρόποι κίνησης**

Όλα τα ρομπότ πρέπει να έχουν εύκολα ελεγχόμενη κινητικότητα για να μπορούν να ανταγωνιστούν. Οι μέθοδοι κινητικότητας περιλαμβάνουν:

1. Κυλιόμενο (τροχοί, ερπύστριες ή ολόκληρο το ρομπότ)
2. Χωρίς τροχούς: τα ρομπότ χωρίς τροχούς δεν έχουν στοιχεία κύλισης σε επαφή με το δάπεδο και καμία συνεχή κύλιση. Για παράδειγμα όπως λειτουργούν τα ρομπότ φίδια, αράχνες κ.λπ.
3. Περπάτημα: ως ρομπότ βαδίσματος ορίζονται εκείνα με γραμμικά ενεργοποιημένα πόδια που λειτουργούν ανεξάρτητα το ένα από το άλλο. Δηλαδή, κάθε δεδομένο πόδι πρέπει να μπορεί να κινείται πλευρικά και κάθετα.
4. Επιτρέπονται τα hovercraft.
5. Επιτρέπονται τα άλματα και τα πηδήματα.
6. Δεν επιτρέπεται η πτήση.

☐ **Τηλεχειριστήριο**

1. Τα τηλεχειριζόμενα ρομπότ πρέπει να είναι ραδιοελεγχόμενα και να χρησιμοποιούν εγκεκριμένο προσαρμοσμένο σύστημα όπως περιγράφεται.

2. Δεν επιτρέπεται ο συνδεδεμένος έλεγχος με άλλους τρόπους όπως Bluetooth, Wi-Fi, Lora, κλ.π.
3. Το σύστημα ραδιοελέγχου πρέπει να σταματάει κάθε κίνηση στο ρομπότ (οδήγηση και όπλα), όταν ο πομπός χάνει ισχύ ή σήμα, αυτό απαιτείται για κάθε ρομπότ. Αυτό μπορεί να είναι εγγενές στο ηλεκτρικό σύστημα του ρομπότ ή να αποτελεί μέρος των προγραμματισμένων ασφαλιστικών δικλίδων στο σύστημα τηλεχειρισμού.
4. Όλα τα ρομπότ ΠΡΕΠΕΙ να χρησιμοποιούν ραδιοσύστημα με ψηφιακά κωδικοποιημένα ζεύγη μεταξύ πομπού και δέκτη. Αυτό σημαίνει ότι κανένας άλλος πομπός, που λειτουργεί στην ίδια συχνότητα, δεν μπορεί να επικοινωνήσει με τον δέκτη σας και ο πομπός σας δεν μπορεί να στείλει σήματα σε κανέναν άλλο δέκτη εκτός από τον δικό σας.
5. Τα ραδιοφωνικά συστήματα παιχνιδιών δεν επιτρέπονται σε αυτή την εκδήλωση για κανένα ρομπότ.

☐ **Ρεύμα και Μπαταρία**

1. Οι μόνες επιτρεπόμενες μπαταρίες είναι αυτές που δεν μπορούν να χυθούν ή να ψεκάσουν οποιοδήποτε από τα περιεχόμενά τους όταν είναι κατεστραμμένες ή αναποδογυρισμένες. Αυτό σημαίνει ότι οι **τυπικές μπαταρίες υγρών κυψελών αυτοκινήτων και μοτοσυκλετών απαγορεύονται**. Παραδείγματα μπαταριών που επιτρέπονται: κυψέλες gel, Hawkers, NiCads, NiMh, ξηρές κυψέλες, AGM, LiIon, LiPoly κ.λπ.
2. **Η μέγιστη επιτρεπόμενη τάση που μπορεί να έχει το ρομπότ είναι 48 Volt.** (Εννοείται ότι η αρχική κατάσταση τάσης μιας φορτισμένης μπαταρίας είναι πάνω από την ονομαστική της ονομαστική τιμή)
3. **Για την ηλεκτρική ενέργεια στα όπλα και τα συστήματα κίνησης πρέπει να υπάρχει χειροκίνητη αποσύνδεση** που μπορεί να αποσυνδεθεί εντός 15 δευτερολέπτων χωρίς να τεθεί σε κίνδυνο το άτομο που το απενεργοποιεί. Η απενεργοποίηση πρέπει να περιλαμβάνει μια χειροκίνητη μηχανική μέθοδο αποσύνδεσης της κύριας μπαταρίας, όπως διακόπτη ή αφαιρούμενο σύνδεσμο. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ρελέ για τον έλεγχο της ισχύος, αλλά πρέπει επίσης να υπάρχει μηχανική αποσύνδεση. Λάβετε υπόψη ότι ο χρόνος πλήρους απενεργοποίησης καθορίζεται στο ένα λεπτό.
4. Πρέπει να καταβάλλονται όλες οι προσπάθειες για την προστασία των ακροδεκτών της μπαταρίας από άμεσο βραχυκύκλωμα και πρόκληση πυρκαγιάς μπαταρίας.
5. Εάν το ρομπότ σας χρησιμοποιεί γειωμένο πλαίσιο, πρέπει να έχετε έναν διακόπτη ικανό να αποσυνδέει αυτή τη γείωση.
6. **Τα ρομπότ πρέπει να έχουν ένα φως εύκολα ορατό από το εξωτερικό του ρομπότ που να δείχνει ότι η κύρια ισχύς του είναι ενεργοποιημένη.**

☐ **Πνευματικά Συστήματα**

1. Τα πνευματικά συστήματα επί του ρομπότ πρέπει να χρησιμοποιούν μόνο μη εύφλεκτα, μη αντιδραστικά αέρια (το CO₂, το άζωτο και ο αέρας είναι πιο

συνηθισμένα). Δεν επιτρέπεται η χρήση δοχείων πίεσης τυλιγμένης ίνας με υγροποιημένα αέρια όπως το CO₂ λόγω ακραίων θερμοκρασιών.

2. Πρέπει να έχετε έναν ασφαλή τρόπο για να ξαναγεμίσετε το σύστημα και να προσδιορίσετε την πίεση επί του ρομπότ.
3. Η μέγιστη πίεση ενεργοποίησης είναι 250 PSI ή λιγότερο.
4. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που παρέχονται από τον κατασκευαστή ή τον προμηθευτή. Εάν οι προδιαγραφές δεν είναι διαθέσιμες ή αξιόπιστες, τότε θα εναπόκειται στον τεχνικό έλεγχο να αποφασίσει εάν το εξάρτημα χρησιμοποιείται με επαρκώς ασφαλή τρόπο.
5. Πρέπει να έχετε μια ασφαλή μέθοδο επαναπλήρωσης του πνευματικού σας συστήματος. Όλα τα δοχεία πίεσης πρέπει να έχουν την τυπική αρσενική γρήγορη αποσύνδεση για επαναπλήρωση ή να διαθέτουν προσαρμογέα σε αυτό το εξάρτημα.
6. Όλα τα πνευματικά εξαρτήματα πάνω σε ένα ρομπότ πρέπει να είναι στερεωμένα με ασφάλεια. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην τοποθέτηση του δοχείου πίεσης και στην θωράκιση για να διασφαλιστεί ότι εάν σπάσει δεν θα διαφύγει από το ρομπότ.
7. Όλα τα πνευματικά εξαρτήματα μέσα στο ρομπότ πρέπει να είναι πιστοποιημένα για ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ τη μέγιστη πίεση σε αυτό το τμήμα του συστήματος. Ενδέχεται να σας ζητηθεί να εμφανίσετε τεκμηρίωση αξιολόγησης ή πιστοποίησης για ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ εξάρτημα του συστήματός σας.
8. Όλα τα δοχεία πίεσης πρέπει να έχουν ονομαστική τιμή τουλάχιστον 120% της πίεσης στην οποία χρησιμοποιούνται και να έχουν τρέχουσα ημερομηνία δοκιμής.
9. Όλα τα δοχεία κύριας πίεσης πρέπει να διαθέτουν διάταξη υπερπίεσης που δεν υπερβαίνει το 130% αυτής της ονομαστικής τιμής των δοχείων πίεσης.
10. Όλα τα πνευματικά συστήματα πρέπει να διαθέτουν χειροκίνητη κύρια βαλβίδα διακοπής για την απομόνωση του υπόλοιπου συστήματος από τη δεξαμενή πηγής. Αυτή η βαλβίδα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη για την ενεργοποίηση και την επαναπλήρωση του ρομπότ.
11. Όλα τα πνευματικά συστήματα πρέπει να διαθέτουν χειροκίνητη βαλβίδα εξαέρωσης της κύριας βαλβίδας διακοπής για την αποσυμπίεση του συστήματος. Αυτή η βαλβίδα εξαέρωσης πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη για απενεργοποίηση. Αυτή η βαλβίδα πρέπει να αφήνεται ΑΝΟΙΚΤΗ όποτε το ρομπότ δεν βρίσκεται στην αρένα για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα δεν μπορεί να λειτουργήσει κατά λάθος.
12. Απαιτείται να μπορείτε να εξαλείψετε εύκολα όλη την πίεση στο ρομπότ πριν βγείτε από την αρένα.
13. Όλα τα πνευματικά συστήματα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλους μετρητές πίεσης
14. Εάν χρησιμοποιούνται βαλβίδες αντεπιστροφής οπουδήποτε στο σύστημα, πρέπει να βεβαιωθείτε ότι οποιοδήποτε μέρος του συστήματος που απομονώνουν μπορεί να εξαιρεωθεί και να έχει συσκευή υπερπίεσης.
15. Λάβετε υπόψη ότι ορισμένα πνευματικά συστήματα με πολύ χαμηλές πιέσεις (κάτω από 100 PSI), μικρούς όγκους (φυσίγγια CO₂ 12-16 g), εφαρμογές μόνης

πυροδότησης ή πνευματικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για εσωτερική ενεργοποίηση ενδέχεται να μην πρέπει να συμμορφώνονται με όλους τους παραπάνω κανόνες.

☐ **Υδραυλικά Συστήματα**

Δεν επιτρέπονται τα υδραυλικά συστήματα

☐ **Μηχανές Εσωτερικής Καύσης**

Δεν επιτρέπεται καμία μηχανή εσωτερικής καύσης.

☐ **Περιστροφικά όπλα**

1. Επιτρέπονται όλων των ειδών τα περιστροφικά όπλα.
2. **Τα περιστροφικά όπλα πρέπει να σταματήσουν τελείως εντός 60 δευτερολέπτων** από την αφαίρεση της ισχύος χρησιμοποιώντας αυτόνομο σύστημα πέδησης.

☐ **Ελατήρια και φυγόκεντροι τροχοί**

1. Οποιαδήποτε μεγάλα ελατήρια που χρησιμοποιούνται για κίνηση ή ισχύ όπλου πρέπει να έχουν έναν τρόπο φόρτωσης και ενεργοποίησης του ελατηρίου από απόσταση μόνο από την ισχύ του ρομπότ.
2. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να τοποθετείται ένα μεγάλο ελατήριο όταν το ρομπότ βρίσκεται εκτός αρένας ή στην περιοχή δοκιμών.
3. Μικρά ελατήρια όπως αυτά που χρησιμοποιούνται στους διακόπτες ή άλλες μικρές εσωτερικές λειτουργίες εξαιρούνται από αυτόν τον κανόνα.
4. Οποιοσδήποτε flywheel ή παρόμοια συσκευή αποθήκευσης κινητικής ενέργειας δεν πρέπει να περιστρέφεται ή να αποθηκεύει ενέργεια με οποιονδήποτε τρόπο εκτός εάν βρίσκεται εντός της αρένας.
5. Πρέπει να υπάρχει τρόπος παραγωγής και διάχυσης της ενέργειας από τη συσκευή εξ αποστάσεως υπό την ισχύ του ρομπότ.
6. Όλα τα ελατήρια, flywheel και παρόμοιες συσκευές αποθήκευσης κινητικής ενέργειας πρέπει να σταματάνε σε ασφαλή θέση σε περίπτωση απώλειας ραδιοεπικοινωνίας ή ισχύος.

☐ **Απαγορευμένα όπλα και υλικά**

1. Όπλα σχεδιασμένα να προκαλούν αόρατη ζημιά στο άλλο ρομπότ.
2. Εξοπλισμός εμπλοκής ραδιοσυχνοτήτων κ.λπ.
3. Θόρυβος RF που δημιουργείται από κινητήρα IC.
4. Πεδία EMF από μόνιμους ή ηλεκτρομαγνήτες που επηρεάζουν τα ηλεκτρονικά άλλων ρομπότ.
5. Όπλα ή άμυνες που σταματούν εντελώς τη μάχη και των δύο (ή περισσότερων) ρομπότ. ***Αυτό περιλαμβάνει δίκτυα, ταινίες, κορδόνια και άλλες συσκευές εμπλοκής.***
6. Όπλα που απαιτούν σημαντικό καθαρισμό ή με κάποιο τρόπο βλάπτουν την αρένα και απαιτούν επισκευή για περαιτέρω αγώνες. Αυτό περιλαμβάνει, αλλά δεν

περιορίζεται σε: υγρά όπλα, αφροί και υγροποιημένα αέρια, σκόνες, άμμος, και άλλα όπλα ξηρής ύλης

7. Οι εκρήξεις απαγορεύονται ως όπλα.
8. Δεν επιτρέπονται τα θερμικά όπλα
9. Εκρηκτικά ή εύφλεκτα στερεά όπως: Συσκευές Κατηγορίας C DOT, Αστάρια πυρίτιδας / φυσιγγίων, στρατιωτικά εκρηκτικά κ.λπ.
10. Δεν επιτρέπονται τα καπνογόνα όπλα.
11. Φώτα όπως εξωτερικά λείζερ και φωτεινά φώτα στροβοσκοπίου που μπορεί να τυφλώσουν τον αντίπαλο.
12. Απαγορεύεται η χρήση επικίνδυνων ή επικίνδυνων υλικών οπουδήποτε σε ένα ρομπότ όπου μπορεί να έρθουν σε επαφή με ανθρώπους ή μέσω της βλάβης του ρομπότ (εντός λογικής) επαφής με τον άνθρωπο.
13. Δεν επιτρέπονται φλογοβόλα και πυροσβεστήρες.
14. Δεν επιτρέπονται εκτοξευόμενα βλήματα από οποιοδήποτε υλικό με κάθε μέσο ή τρόπο

ΝΙΚΗΤΕΣ-Βραβείο

Οι 3 πρώτες ομάδες που νίκησαν στον Τελικό στις δύο αγωνιστικές κατηγορίες λαμβάνουν την 1η, 2η, 3η θέση.

Κριτική Επιτροπή

Μια επιτροπή κριτών θα καθορίσει τον νικητή των αγώνων εάν λήξει ο χρόνος προτού νικηθεί ένας μαχητής μέσω knock out όπως ορίζεται παραπάνω. Ο αριθμός των κριτών στο πάνελ θα είναι τρεις για να εξαιρεθεί η πιθανότητα ισοπαλιών και ένα ακόμη που θα είναι ο διαιτητής. Οι αποφάσεις των δικαστών είναι οριστικές.

☐ **Qualifications**

1. Οι κριτές πρέπει να είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τους επίσημους κανόνες που διέπουν τον αγώνα.
2. Οι κριτές πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με το σύστημα βαθμολόγησης και τις οδηγίες βαθμολόγησης όπως ορίζονται εδώ.
3. Οι κριτές πρέπει να είναι εύλογα εξοικειωμένοι με το σχεδιασμό και την κατασκευή των ρομπότ.

☐ **Responsibilities**

1. Κάθε κριτής θα διευθύνει το ρομποτικό τουρνουά μάχης με πλήρη αμεροληψία και δικαιοσύνη, σεβόμενοι και τηρώντας τους κανόνες που διέπουν αυτό το τουρνουά, στο αληθινό πνεύμα του αθλητισμού.
2. Κάθε κριτής είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση των μαχητών κατά τη διάρκεια του αγώνα. Πολλοί μαχητές μοιάζουν, είναι ευθύνη του κάθε κριτή να διακρίνει και να απονείμει σωστά τους βαθμούς.

3. Κάθε κριτής αναμένεται να σημειώσει προσεκτικά τις υπάρχουσες ζημιές όταν οι μαχητές μπαίνουν στην αρένα. Η υφιστάμενη ζημιά δεν πρέπει να υπολογίζεται σε έναν μαχητή σε περίπτωση απόφασης κριτών.
4. Οι κριτές πρέπει να παρακολουθήσουν ολόκληρο τον αγώνα και να βαθμολογήσουν ανάλογα. Οι κριτές επιτρέπεται να κρατούν σημειώσεις κατά τη διάρκεια ενός αγώνα για να βοηθήσουν στο σκοράρισμα.

☐ **Referee**

1. Ο διαιτητής θα διασφαλίσει ότι όλοι οι κριτές συμμορφώνονται με τις οδηγίες όπως ορίζονται στο παρόν.
2. Ο διαιτητής θα διασφαλίσει ότι όλοι οι μαχητές συμμορφώνονται με τους κανόνες του τουρνουά. Προειδοποιήσεις και οδηγίες από τον διαιτητή θα δίνονται στους μαχητές προφορικά κατά τη διάρκεια των αγώνων. Σε περίπτωση που ένας μαχητής δεν συμμορφωθεί, ο διαιτητής θα διακόψει τον αγώνα και ο μαχητής που παραβιάζει θα θεωρείται ο ηττημένος.
3. Ο διαιτητής θα καθορίσει το σημείο στο οποίο θα ξεκινήσει μια αντίστροφη μέτρηση knock out με βάση την αυστηρή ερμηνεία των κανόνων. Όταν απαιτείται αντίστροφη μέτρηση 10 δευτερολέπτων από τον διαιτητή, ο μαχητής που δεν ανταποκρίνεται θα ειδοποιηθεί και η αντίστροφη μέτρηση θα ξεκινήσει. Ο εκφωνητής της αρένας θα ξεκινήσει την αντίστροφη μέτρηση στο 10 και θα μετρήσει αντίστροφα μέχρι το 0. Εάν το ρομπότ που δεν ανταποκρίνεται δεν έχει επιδείξει επαρκή μεταφραστική κίνηση όπως περιγράφεται στους κανόνες, ο μαχητής θα κηρυχθεί ηττημένος.

☐ **Conduct**

1. Οι κριτές δεν θα διαβουλεύονται μεταξύ τους ή με το κοινό ενώ παρακολουθούν ή σκοράρουν έναν αγώνα.
2. Οι κριτές δεν θα πίνουν αλκοολούχα ποτά κατά τη διάρκεια της κρίσης τους.

☐ **Judges' Decisions: Scoring**

Όταν ένας αγώνας δεν τελειώνει με τον αποκλεισμό ενός από τους μαχητές όπως ορίζεται από τους κανόνες και τις διαδικασίες του Τουρνουά, ο νικητής θα καθορίζεται με απόφαση κριτών. Σε απόφαση κριτών οι βαθμοί που απονέμονται στους μαχητές από την επιτροπή κριτών αθροίζονται και ο νικητής με την πλειοψηφία των βαθμών ανακηρύσσεται νικητής.

☐ **Point Scoring System**

Οι βαθμοί απονέμονται σε 2 κατηγορίες:

- **Aggression - 5 points**
- **Damage - 6 points**

Κάθε κριτής θα καθορίσει πόσους βαθμούς θα απονείμει σε κάθε μαχητή σε κάθε κατηγορία, σύμφωνα με τις οδηγίες κριτικής. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία που λαμβάνει ένας μαχητής είναι 11 * (αριθμός κριτών). Έτσι, ένας μόνος κριτής θα απονείμει συνολικά 11 βαθμούς και μια επιτροπή 3 κριτών θα απονείμει συνολικά 33 βαθμούς.

☐ **Scoring Aggression**

1. Η βαθμολογία επιθετικότητας θα βασίζεται στον χρόνο που αφιερώνει κάθε ρομπότ επιτιθέμενος στο άλλο.
2. Οι επιθέσεις δεν χρειάζεται να είναι επιτυχημένες για να μετρηθούν ως πόντοι επιθετικότητας, αλλά θα γίνει διάκριση ανάμεσα στο κυνήγι ενός αντιπάλου που δραπετεύει και στο τυχαίο τρακάρισμα γύρω από την αρένα.
3. Δεν θα απονέμονται πόντοι για επιθετικότητα εάν ένα ρομπότ είναι εντελώς ανεξέλεγκτο ή δεν μπορεί να κάνει περισσότερα από το να στρίψει στη θέση του, ακόμα κι αν προσπαθεί να επιτεθεί.
4. Το να κάθεται ακίνητος και να περιμένεις τον αντίπαλό σου να μπει στο όπλο σου δεν μετράει για πόντους επιθετικότητας, ακόμα κι αν είναι ένα εκπληκτικά καταστροφικό όπλο. Το ρομπότ πρέπει να δείξει μεταφορική κίνηση προς τον αντίπαλό του για να λογιστεί ως επιθετικότητα.

☐ **Awarding Aggression Points**

- 5-0: α 5-0 Η βαθμολογία θα απονέμεται μόνο όταν ένα από τα ρομπότ δεν επιχειρήσει ποτέ να επιτεθεί στο άλλο και το άλλο επιτίθεται συνεχώς.
- 4-1: Η βαθμολογία of 4-1 θα απονέμεται σε περίπτωση σημαντικής κυριαρχίας των επιθέσεων από το ένα ρομπότ, με το άλλο να προσπαθεί να επιτεθεί μερικές φορές κατά τη διάρκεια του αγώνα.
- 3-2: Η βαθμολογία 3-2 θα απονέμεται όταν:
 - ✓ Και τα δύο ρομπότ επιτίθενται συνέχεια το ένα στο άλλο.
 - ✓ Και τα δύο ρομπότ επιτίθενται στο άλλο μόνο για ένα μέρος του αγώνα.
 - ✓ Και τα δύο ρομπότ περνούν το μεγαλύτερο μέρος του αγώνα αποφεύγοντας το ένα το άλλο. Σε αυτήν την περίπτωση, εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του κριτή να αποφασίσει ποιο ρομπότ έκανε περισσότερες προσπάθειες για να επιτεθεί στο άλλο.
 - ✓ Δεν μπορεί να υπάρχουν ισοβαθμίες στην επιθετικότητα. Οι κριτές πρέπει να αποφασίσουν ότι το ένα ρομπότ είναι πιο επιθετικό από το άλλο.

☐ **Scoring Damage**

Οι κριτές θα πρέπει να γνωρίζουν πώς καταστρέφονται διάφορα υλικά. Ορισμένα υλικά όπως το τιτάνιο θα εκπέμπουν φωτεινούς σπινθήρες όταν χτυπηθούν, αλλά είναι ακόμα πολύ ισχυρά και μπορεί να είναι σε μεγάλο βαθμό άθικτα. Άλλα υλικά όπως το αλουμίνιο δεν εκπέμπουν φωτεινούς σπινθήρες όταν χτυπηθούν. Οι κριτές δεν πρέπει να

επηρεάζονται από πράγματα όπως οι σπινθήρες, αλλά από το πόσο βαθιά ή σημαντική είναι μια «πληγή».

Οι κριτές θα πρέπει να γνωρίζουν τα διάφορα υλικά που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των ρομπότ και πώς η ζημιά σε αυτά τα υλικά μπορεί να μειώσει τη λειτουργικότητα ενός ρομπότ. Οι κριτές δεν πρέπει να επηρεάζονται αδικαιολόγητα από έντονη οπτική βλάβη που δεν επηρεάζει την αποτελεσματικότητα ή την υπερασπιστικότητα του μαχητή. Για παράδειγμα, ένα σπάσιμο στην πανοπλία ενός μαχητή μπορεί να είναι πολύ ορατό αλλά να μειώνει ελάχιστα τη λειτουργικότητα της πανοπλίας.

Οι κριτές θα πρέπει να αναζητήσουν ζημιά που μπορεί να μην είναι οπτικά τεράστια αλλά επηρεάζει τη λειτουργικότητα ενός μαχητή. Για παράδειγμα:

- μια μικρή κάμψη σε ένα ανυψωτικό βραχίονα ή ένα όπλο με περιστροφή μπορεί να επηρεάσει δραματικά τη λειτουργικότητά του εμποδίζοντάς το να έχει όλο το εύρος κίνησής του
- η λυγισμένη πανοπλία ή οι φούστες μπορούν να εμποδίσουν τον μαχητή να στηρίζεται στο πάτωμα, μειώνοντας την αποτελεσματικότητα του συστήματος μετάδοσης κίνησης
- ένας ταλαντευόμενος τροχός υποδεικνύει ότι είναι λυγισμένος και δεν θα έχει τόση πρόσφυση.
- τα κοψίματα ή οι τρύπες στην πανοπλία μπορεί να σημαίνουν ότι υπάρχει μεγαλύτερη ζημιά στο εσωτερικό.

☐ **Post-Match Inspection**

Οι κριτές μπορούν να ζητήσουν από τους μαχητές να επιδείξουν τη λειτουργικότητα του συστήματος κίνησης και/ή του όπλου του ρομπότ τους μετά το τέλος του αγώνα, πριν ανοίξουν οι πόρτες της αρένας

Οι κριτές μπορούν να επιθεωρήσουν το ρομπότ του μαχητή μετά από έναν αγώνα για να καθορίσουν τον καλύτερο τρόπο απονομής πόντων ζημιάς. Εάν ένας κριτής χρειαστεί να εξετάσει ένα ή και τα δύο ρομπότ μαχητές πριν απονείμει πόντους ζημιάς, θα ειδοποιήσει τον διαιτητή αμέσως μετά το τέλος του αγώνα. Ο έλεγχος θα γίνει από όλο το πάνελ. Οι κριτές δεν θα χειριστούν το ρομπότ του μαχητή. Ο χειριστής ή ένα καθορισμένο μέλος της ομάδας θα χειριστεί το ρομπότ. Ένα μέλος της αντίπαλης ομάδας θα είναι παρόν σε οποιαδήποτε τέτοια επιθεώρηση.

☐ **Awarding Damage Points**

Η βαθμολογία των πόντων damage βασίζεται στη σχετική αξιολόγηση της ζημιάς κάθε ρομπότ.

- 6-0: a 6-0 βαθμολογείται όταν:
 - ✓ το ένα ρομπότ δεν παθαίνει τίποτα περισσότερο από **trivial** ζημιά, και το άλλο παθαίνει τουλάχιστον **significantly** ζημιά

- ✓ το ένα ρομπότ έχει υποστεί **major** ή **massive** ζημιά και το άλλο έχει υποστεί μόνο **cosmetically** ζημιά.
- 5-1: a 5-1 βαθμολογείται όταν:
 - ✓ το ένα ρομπότ υφίσταται τουλάχιστον **minor** ζημιά και το άλλο παθαίνει **major** ή χειρότερη ζημιά
 - ✓ Το ένα ρομπότ έχει υποστεί **cosmetic** damage ζημιά και το άλλο έχει υποστεί τουλάχιστον **significant** ζημιά.
- 4-2: a 4-2 βαθμολογείται όταν:
 - ✓ και τα δύο ρομπότ έχουν υποστεί σχεδόν το ίδιο επίπεδο ζημιάς, αλλά το ένα είναι ελαφρώς πιο κατεστραμμένο από το άλλο
- 3-3: a 3-3 βαθμολογείται όταν:
 - ✓ και τα δύο ρομπότ έχουν υποστεί το ίδιο επίπεδο ζημιάς
 - ✓ κανένα ρομπότ δεν έχει υποστεί καν **cosmetically** ζημιά στο άλλο

Η ζημιά που προκαλείται από τον εαυτό του από τα συστήματα ενός ρομπότ και δεν προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από την επαφή με το άλλο ρομπότ ή από έναν ενεργό κίνδυνο αρένας δεν θα υπολογίζεται για σκοπούς βαθμολόγησης.

Trivial Ζημιά:

- Αναποδογύρισε χωρίς απώλεια κινητικότητας ή απώλεια λειτουργικότητας του όπλου, εκτός από τις περιπτώσεις όπου η ανατροπή προκαλεί πλήρη απώλεια κινητικότητας και το ρομπότ δεν μπορεί να δείξει μεταφορική κίνηση.
- Άμεσες κρούσεις που δεν αφήνουν ορατό βαθούλωμα ή γρατσουνιά.
- Σπινθήρες που προκύπτουν από χτύπημα του όπλου του αντιπάλου.
- Ανύψωση στον αέρα χωρίς ζημιά και χωρίς διαρκή απώλεια πρόσφυσης.

Cosmetic Ζημιά:

- Ορατές γρατσουνιές στην πανοπλία.
- Μη διεισδυτική κοπή ή βαθούλωμα ή ελαφριά κάμψη θωράκισης ή εκτεθειμένου πλαισίου.
- Αφαίρεση μη λειτουργικών κομματιών διακοσμητικών
- Ζημιά στον τροχό, την περιστρεφόμενη λεπίδα ή άλλο εκτεθειμένο κινούμενο μέρος που δεν οδηγεί σε απώλεια λειτουργικότητας ή κινητικότητας.

Minor Ζημιά:

- Αναποδογύρισε προκαλώντας κάποια απώλεια κινητικότητας ή ελέγχου ή καθιστώντας αδύνατη τη χρήση όπλου.
- Ο διακοπτόμενος καπνός δεν σχετίζεται με αισθητή πτώση ισχύος.
- Διαπεραστικό βαθούλωμα ή μικρή τρύπα.
- Αφαίρεση του μεγαλύτερου μέρους ή του συνόλου ενός τροχού, ή λεπίδας πριονιού, ακίδας, δοντιού ή άλλου εξαρτήματος όπλου, που δεν οδηγεί σε απώλεια λειτουργικότητας ή κινητικότητας.

- Ελαφρώς παραμορφωμένο πλαίσιο που δεν οδηγεί σε απώλεια κινητικότητας ή λειτουργίας όπλου.

Significant Ζημιά:

- Συνεχής καπνός ή καπνός που σχετίζεται με μερική απώλεια ισχύος κίνησης ή όπλων.
- Σκισμένη ή άσχημα παραμορφωμένη πανοπλία ή μεγάλη τρύπα στην πανοπλία.
- Ζημιά ή αφαίρεση τροχών με αποτέλεσμα μειωμένη κινητικότητα
- Ζημιά στο περιστροφικό όπλο με αποτέλεσμα απώλεια ταχύτητας του όπλου ή έντονους κραδασμούς
- Ζημιά σε βραχίονα, σφυρί ή άλλο κινούμενο μέρος με αποτέλεσμα μερική απώλεια της λειτουργικότητας του όπλου.
- Ορατά λυγισμένο ή παραμορφωμένο πλαίσιο.

Major Ζημιά:

- Καπνός και ορατή φωτιά.
- Το τμήμα θωράκισης αφαιρέθηκε πλήρως αφήνοντας εκτεθειμένα εσωτερικά εξαρτήματα.
- Αφαίρεση τροχών, περιστρεφόμενης λεπίδας, πριονιού, σφυριού ή βραχίονα ανύψωσης ή άλλου σημαντικού εξαρτήματος με αποτέλεσμα την πλήρη απώλεια της λειτουργικότητας ή της κινητικότητας του όπλου.
- Στρεβλώσεις πλαισίου που προκαλούν μερική απώλεια κινητικότητας ή πλήρη απώλεια λειτουργικότητας του οπλικού συστήματος.
- Εσωτερικά εξαρτήματα (μπαταρίες, ελεγκτής ταχύτητας, ραδιόφωνο, κινητήρας) που δεν έχουν βάσεις και ακουμπούν ή σύρονται στο πάτωμα της αρένας.
- Εμφανείς διαρροές πνευματικών αερίων.

Massive Ζημιά:

- Κέλυφος πανοπλίας σχισμένο τελείως από το πλαίσιο.
- Κύρια υποσυστήματα αποκομμένα από το πλαίσιο.
- Απώλεια δομικής ακεραιότητας - μεγάλα τμήματα πλαισίου ή θωράκισης που σύρονται ή στηρίζονται στο πάτωμα.
- Ολική απώλεια ισχύος.